

OPITEC

Hobbyfix

106.669

Catapulta romana



Autore: Girolamo Covolan

Elenco componenti:

4x listelli di pino (1)	15 x 15 x 250 mm
2x listelli di pino (2)	10 x 15 x 300 mm
2x listelli di pino (3)	10 x 30 x 300 mm
1x listelli di pino (4)	5 x 15 x 125 mm
1x compensato (5)	3 x 160 x 160 mm
1x tondello (6)	Ø6 x 250 mm
1x tondello (7)	Ø4 x 100 mm
1x tondello (8)	Ø3 x 150 mm
2x rotelle di legno (9)	Ø40 x 10 mm
10x chiodini (10)	20 mm
3x viti a testa svasata (11)	2 x 12 mm
2x viti a testa svasata (12)	3 x 30 mm
1x elastico (13)	1 x 1,5 x 700 mm
1x cordoncino (14)	3000 mm

Utensili necessari per il montaggio:

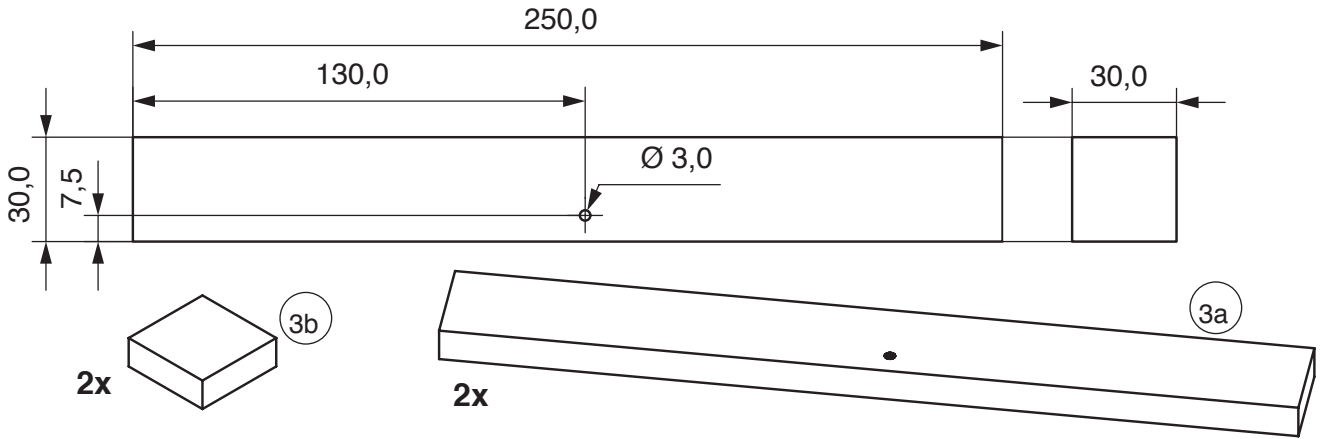
matita, righello, squadra
punta per trapano \varnothing 2 mm, \varnothing 4 mm + \varnothing 4,5 mm
cacciavite a croce ed intaglio
seghetto fine, seghetto da traforo e rispettiva as-
sicella
raspa, carta vetrata, collante
morsa fermapezzo
trapano manuale

Avvertenza:

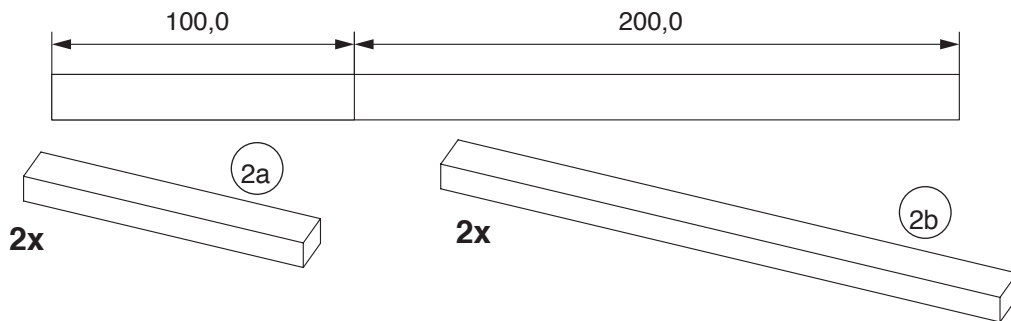
I kit della OPITEC non sono generalmente oggetti a carattere ludico che normalmente si trovano in commercio, ma sono sussidi didattici per sostenere l'insegnamento e l'apprendimento. Questi kit possono essere costruiti e utilizzati solo da bambini e ragazzi sotto la guida e la supervisione di adulti esperti. Non adatto per bambini sotto i 36 mesi. Pericolo di soffocamento!

Fasi lavorative

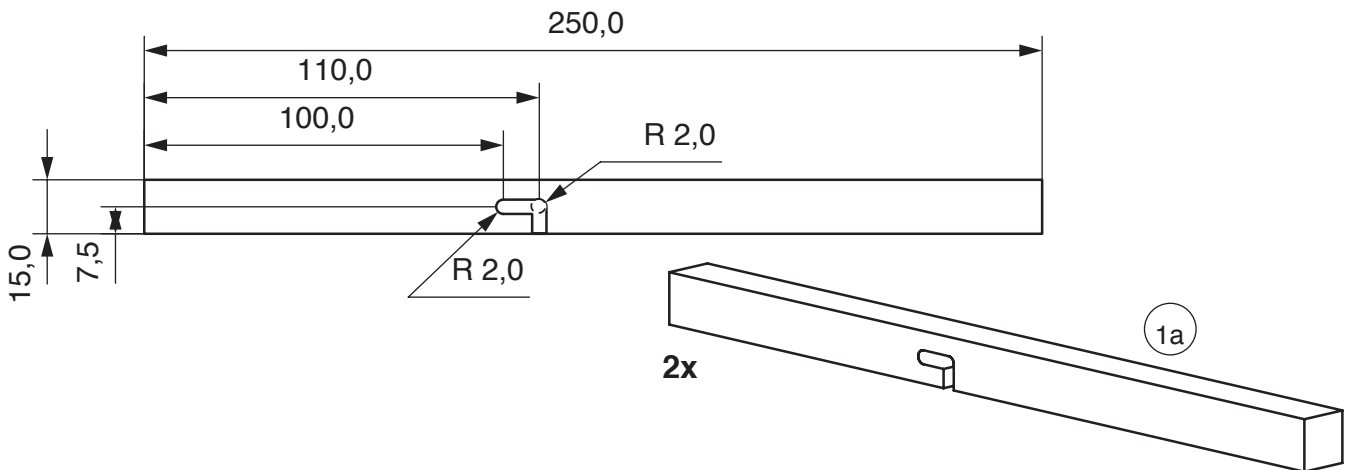
1. Ritagliare i due listelli longitudinali (3a) di 10 x 30 x 250 mm e i due sostegni (3b) di 10 x 30 x 30 mm dai listelli (3) 10 x 30 x 300 mm. Il listello (3a) va forato con punta da 3 mm.



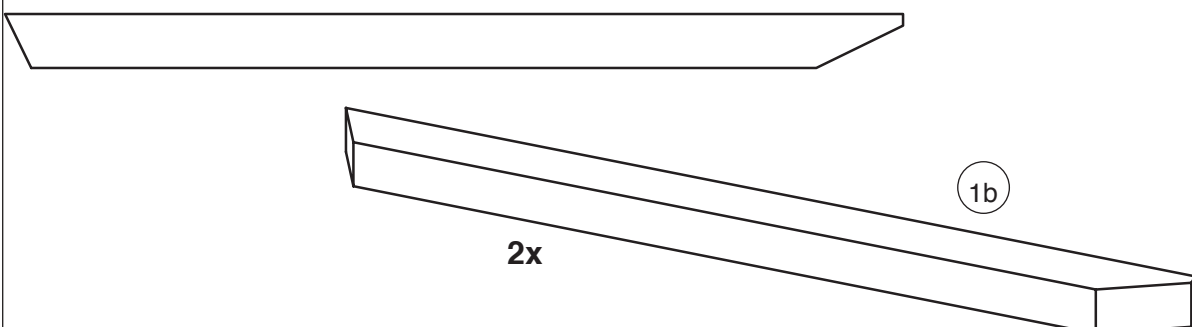
2. Ritagliare dai due listelli (2) di 10 x 15 x 300 mm un pezzo (2a) di 10 x 15 x 100 (listello trasversale) e uno (2b) di 10 x 15 x 200 mm.



3. Tracciare due listelli (1) di 15 x 15 x 250 mm secondo disegno, eseguire i fori da 4 mm e poi quelli longitudinali.



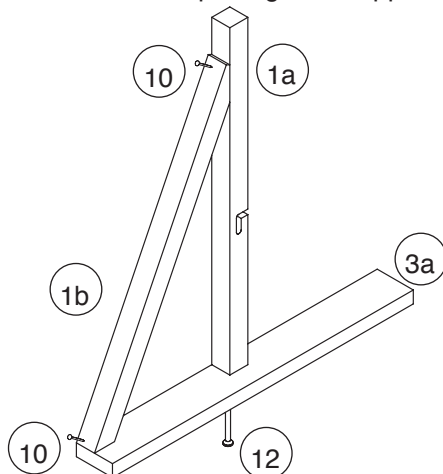
4. Smussare le estremità di due listelli (1) di 15 x 15 x 250 mm (vedi pag. 7) (1b).



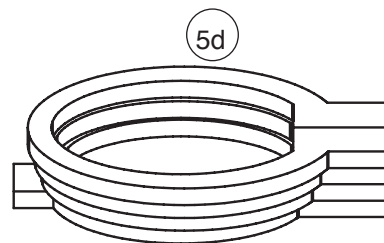
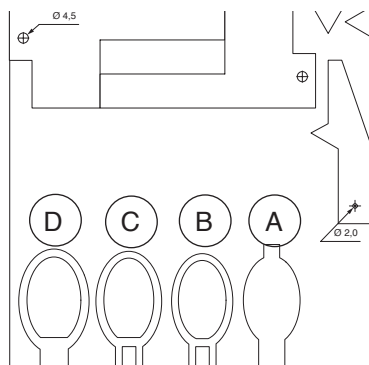
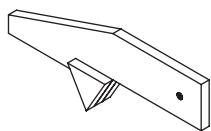
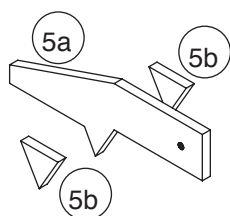
Fasi lavorative

5. Fissare il supporto (1a) mediante vite a testa svasata (12) e collante per legno sul sostegno longitudinale (3a). Fissare il sostegno (1b) mediante chiodini e collante per legno al supporto (1a) e al listello longitudinale (3a).

2x



6. Riportare la sagoma (vedi pag. 7) del gancio d'arresto (5a), il pezzo per allargare il gancio d'arresto (5b), i cuscinetti (5c) e la pala della catapulta (5d) sul compensato (5) di 3 x 160 x 160 mm ed eseguire quindi il ritaglio con accuratezza.



7. Incollare i due pezzi di allargamento (5b) in perfetta sovrapposizione sul gancio d'arresto. (vedi ill. sopra).

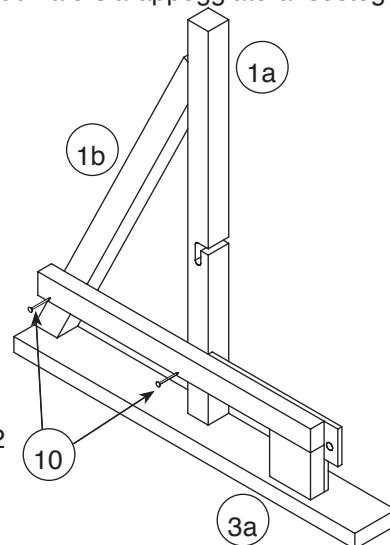
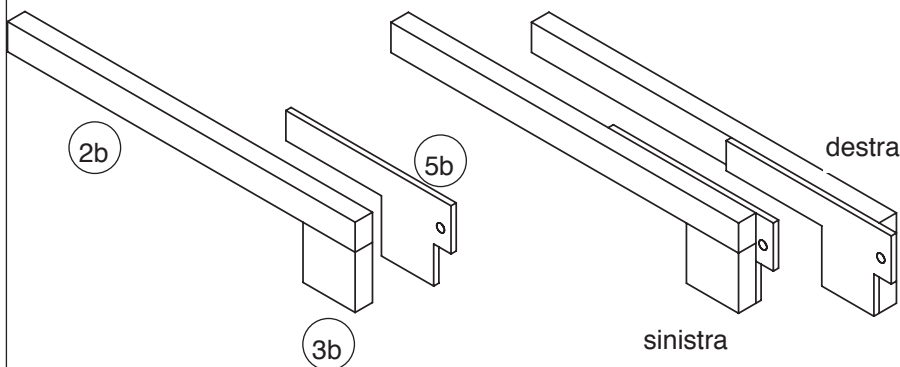
8. Incollare le parti della pala della catapulta centralmente e nella corretta sequenza (A-B-C-D) (vedi sopra, iniziando da A!).

Attenzione: non invertire la sequenza!

9. Incollare un supporto (5c), un listello longitudinale (2b) e un sostegno (3b) secondo disegno, idem con il secondo.

Attenzione: abbiamo un lato sinistro ed uno destro ed il cuscinetto deve sempre trovarsi al lato interno.

10. Queste parti vanno incollate, dopo essersi essiccate, sul listello longitudinale (3a) in modo che il supporto sia in linea con lo spigolo posteriore del supporto cuscinetto (1a) ed il listello longitudinale sia appoggiato al sostegno



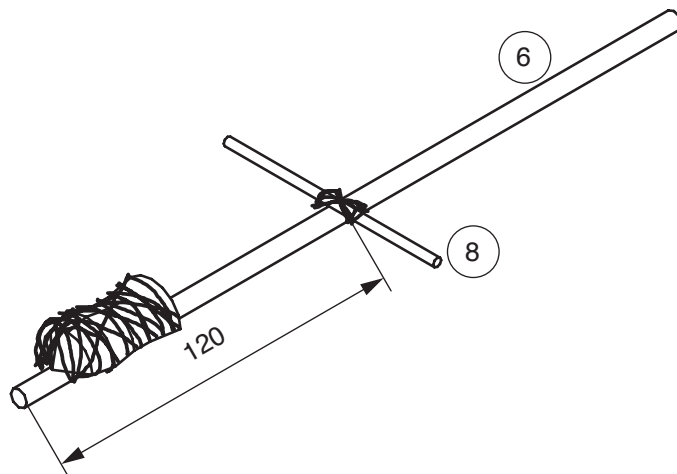
del supporto (1a) e sul sostegno (1b). Fissare il listello longitudinale con 2 chiodi (10) al sostegno e supporto cuscinetto.

Fasi lavorative

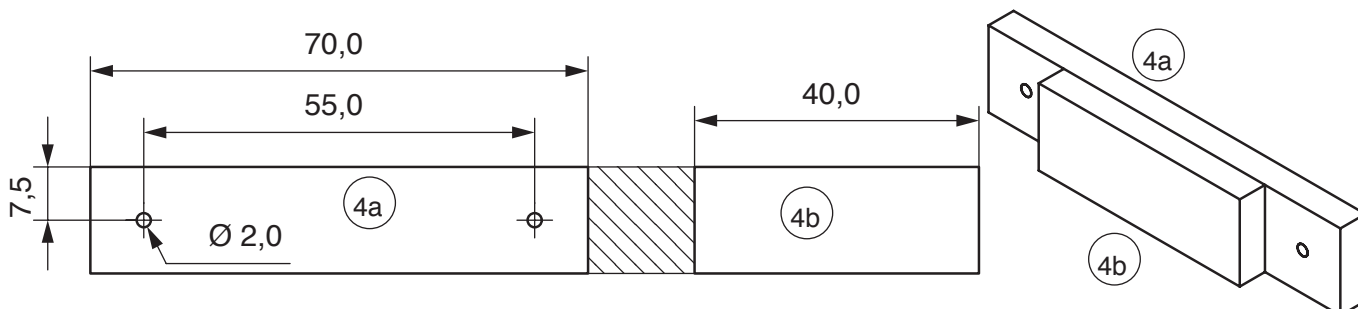
11. Accorciare il tondello (8) di $\varnothing 3 \times 150$ mm a 80 mm. Incollare questo pezzo a 120 mm dall'estremità ad angolo di 90° sul tondello (6). Avvolgere il fissaggio con un pezzo di cordoncino da ca. 200 mm (14). Spalmare sull'avvolgimento del collante e fare asciugare.

Cenno: fissare i tondelli nella fase di essiccazione con degli spilli in modo che non si possano spostare.

12. Come contrappeso si incolla ad un'estremità un sasso (non compreso nel pacco materiale) e lo si fissa con un pezzo di cordoncino da ca. 800 mm (14). Le spire dell'avvolgimento vanno fissate spalmando sopra del collante e fare asciugare bene.



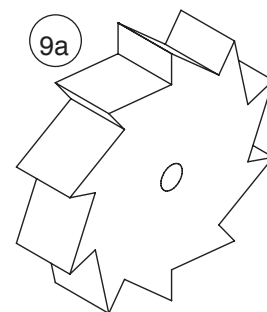
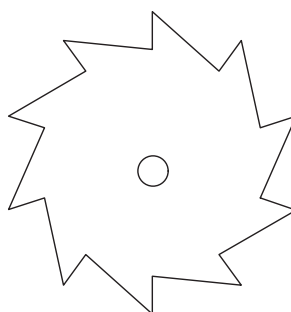
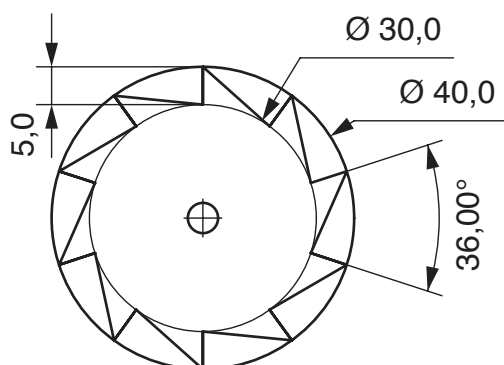
13. Come battuta si ritaglia 1 pezzo da 70 mm (4a) e uno da 40 mm (4b) dal listello (4) di $5 \times 15 \times 125$ mm. La parte 4a va forata secondo disegno con punta da 2 mm. Incollare il ritaglio (4b) centralmente sulla parte (4a).



14. Riportare la sagoma della rotella di arresto (9a) sulla rotella di legno (9) di $\varnothing 40 \times 10$ mm ed eseguire quindi il ritaglio.

Cenno: questa operazione deve essere eseguita con assoluta precisione in modo da ottenere una rotella dentata perfetta che possa garantire un corretto funzionamento.

sagoma, scala 1:1

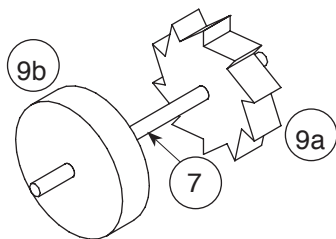


Fasi lavorative

15. Montaggio del dispositivo per dare la tensione:

Accorciare il tondello (7) di $\varnothing 4 \times 100$ mm a 80 mm.

Innestare la rotella dentata (9a) e la rotella (9b) sul tondello in modo che l'asse sporga ai due lati di ca. 10 mm.



Non incollare ancora la rotella dentata e la rotella!

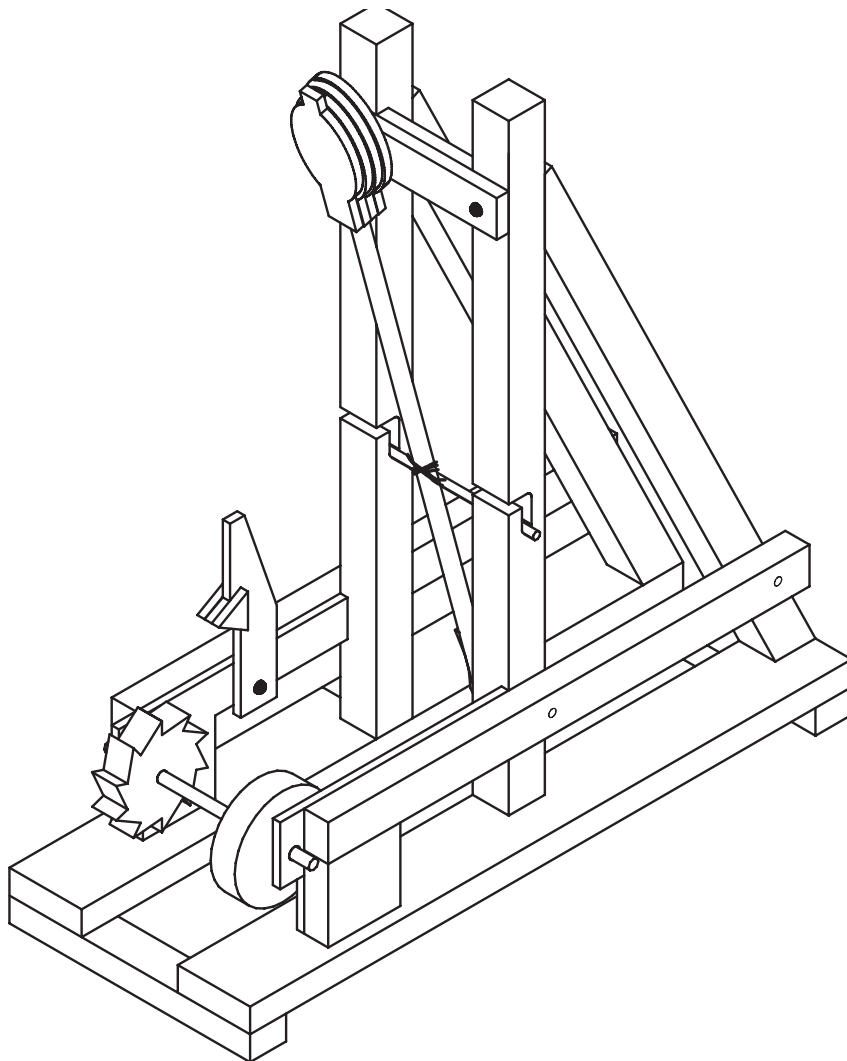
- Incollare i due supporti longitudinali con il telaio a pari sui sostegni trasversali (2a). Inserire allo stesso tempo l'asse (7) con le rotelle nei supporti.

Cenno: l'asse deve girare senza attriti!

- Inserire la pala sul braccio (non incollarla), inserire il braccio nella guida del supporto. Fissare la battuta (4a+b) con due viti (11) di 2x12 in modo che essa si trovi sotto la pala (a ca. 30 mm dallo spigolo superiore).

- Fissare il gancio di arresto con una vite (11) in modo che esso possa ingranare bene nella rotella dentata.

Cenno: il gancio deve essere facilmente girevole!

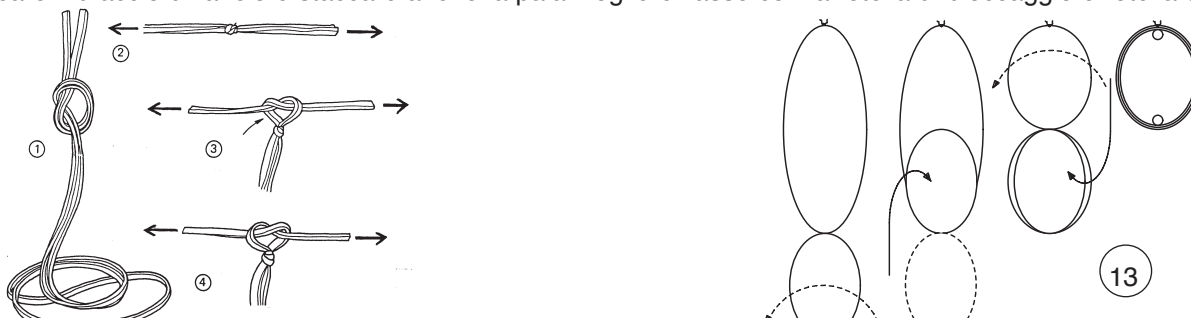


Fasi lavorative

16. Montaggio dell'elastico e cordoncino di tensione:

Eseguire un nodo con le due estremità dell'elastico (13) (vedi dis.). Quindi posare dei capi in sovrapposizione finché si raggiunga una lunghezza di ca. 70 mm.

- Staccare il braccio di lancio e staccare anche la pala. Togliere l'asse con la rotella di bloccaggio e rotella di azio-



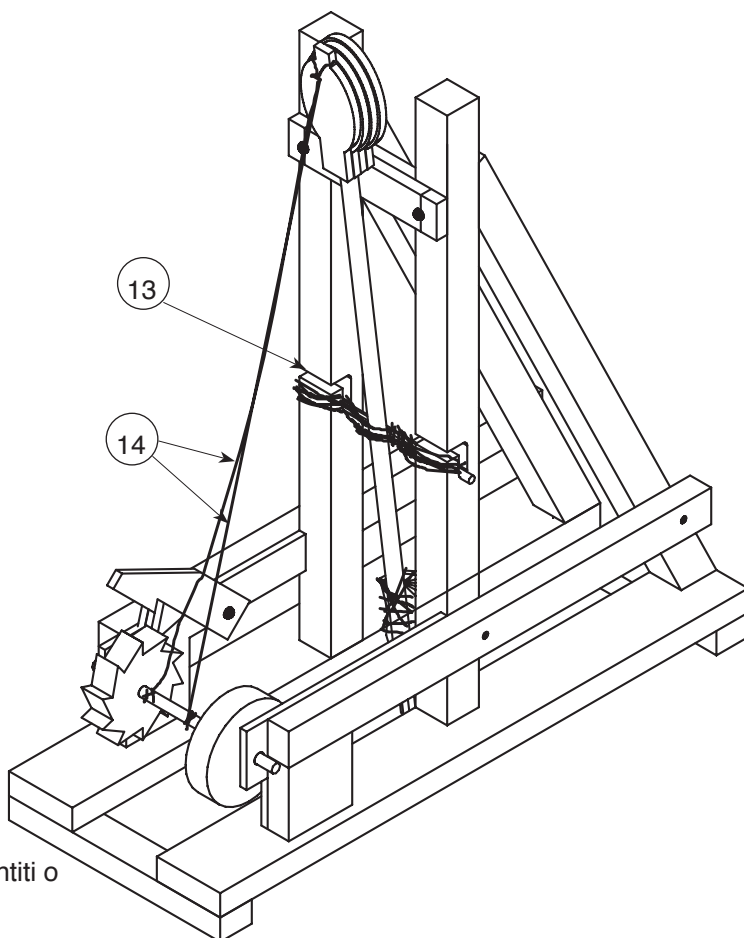
namento (spostare le rotelle verso il centro, spostare l'asse e levare l'asse), infilare il cappio nel supporto ed infilare il braccio di lancio nel cappio e nel supporto. Sospingere il braccio verso la leva di bloccaggio. Dopo avere fatto ca. 15 spire si ottiene la necessaria tensione. Montare la battuta e controllare la tensione portando il braccio di lancio verso il lato posteriore e farlo scattare. Soddisfatto della tensione si possono di nuovo montare l'asse con le rotelle. Posizionare le rotelle in modo che l'asse possa girare liberamente ed il gancio di bloccaggio ingranni bene nella rotella dentata. Se le rotelle non avessero un adeguato fissaggio sull'asse basta fissarle con del collante per legno. Incollare la pala sul braccio di lancio.

- Tagliare dal cordoncino (14) un pezzo da ca. 600 mm, piegarlo in due ed eseguire un cappio all'estremità chiusa. Questo cappio va agganciato alla pala. Portare il cordoncino alla rotella di bloccaggio ed annodarlo al lato sinistro e destro accanto alle rotelle. Togliere la parte eccedente del cordoncino. Fissare i nodi applicando della colla sopra.

- Prova di funzionamento: - dare tensione al braccio di lancio
- inserire il gancio d'arresto

- sganciando l'arresto il braccio scatta in alto

17. Per la decorazione a colori diamo ampia libertà al singolo costruttore.



Norme di sicurezza:

- non utilizzare proiettili pericolosi (oggetti molto appuntiti o spigolosi)
- in ogni caso non mirare mai verso persone o animali
- la catapulta è un modello didattico storico-dimostrativo e non è un giocattolo.

sagoma per il sostegno (1b)

scala 1 : 1

sagoma per la suddivisione della superficie di compensato

scala 1 : 1

